

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Kyritz - geologische Karte

Klockmann, F.

Berlin, 1899

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3036

Blatt Kyritz

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 44, No. 1.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

F. Klockmann.

Vorwort.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungsweise dieser Karten, in welchen durch Farben und Zeichen gleichzeitig sowohl die ursprüngliche geognostische Gesamtschicht, wie auch ihre Verwitterungsrinde, also Grund und Boden der Gegend zur Anschauung gebracht worden ist, sowie über alle allgemeineren Verhältnisse findet sich in den allgemeinen Erläuterungen, betitelt „Die Umgegend Berlins, I. der Nordwesten“¹⁾ und den gewissermaassen als Nachtrag zu denselben zu betrachtenden Mittheilungen „Zur Geognosie der Altmark“²⁾. Die Kenntniss der ersteren muss sogar, um stete Wiederholungen zu vermeiden, in den folgenden Zeilen vorausgesetzt werden. Ein Gleiches gilt für den dritten Abschnitt dieser Erläuterungen, den analytischen Theil, betreffs der Mittheilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde, betitelt „Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin“³⁾.

¹⁾ Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. II, Heft 3.

²⁾ Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. für 1886, S. 105 u. f.

³⁾ Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. III, Heft 2.





Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungswiese dieser Karten findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

Wie bisher sind in geognostischer Hinsicht sämtliche, auch schon durch einen gemeinsamen Grundton in der Farbe vereinte Bildungen einer und derselben Formationsabtheilung, ebenso wie schliesslich auch diese selbst, durch einen gemeinschaftlichen Buchstaben zusammengehalten. Es bezeichnet dabei:

Weisser Grundton = **a** = Alluvium,
 Blassgrüner Grund = $\partial\alpha$ = Thal-Diluvium¹⁾,
 Blassgelber Grund = ∂ = Oberes Diluvium,
 Hellgrauer Grund = **d** = Unteres Diluvium.

Für die aus dem Alluvium bis in die letzte Diluvialzeit zurückreichenden Flugbildungen, sowie für die Abrutsch- und Abschleppmassen gilt ferner noch ein **D** bezw. der griechische Buchstabe α .

Ebenso ist in agronomischer bezw. petrographischer Hinsicht innerhalb dieser Farben zusammengehalten:

durch Punktirung		der Sandboden
„ Ringelung		„ Grandboden
„ kurze Strichelung		„ Humusboden
„ gerade Reissung		„ Thonboden
„ schräge Reissung		„ Lehm Boden
„ blaue Reissung		„ Kalkboden,

so dass also mit Leichtigkeit auf den ersten Blick diese Hauptbodengattungen in ihrer Verbreitung auf dem Blatte erkannt und übersehen werden können.

Erst die gemeinschaftliche Berücksichtigung beider, der Farben und der Zeichen, giebt der Karte ihren besonderen Werth als Specialkarte und zwar sowohl in geognostischer, wie in agronomischer Hinsicht. Vom agronomischen Standpunkte aus bedeuten die Farben ebenso viele, durch Bonität und Specialcharakter verschiedene Arten der durch die Zeichen ausgedrückten agronomisch (bezw. petrographisch) verschiedenen Bodengattungen, wie sie vom geologischen Standpunkte aus entsprechende Formationsunterschiede der durch die Zeichen ausgedrückten petrographisch (bezw. agronomisch) verschiedenen Gesteins- oder Erdbildungen bezeichnen. Oder mit andern Worten, während vom agronomischen

¹⁾ Das frühere Alt-Alluvium. Siehe die Abhandlung über „die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse Abschmelzperiode“ von G. Berendt, Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. f. 1880.

Standpunkte aus die verschiedenen Farben die durch gleiche Zeichenformen zusammengehaltenen Bodengattungen in entsprechende Arten gliedern, halten die gleichen Farben vom geologischen Standpunkte aus ebenso viele, durch die verschiedenen Zeichenformen petrographisch gegliederte Formationen oder Formationsabtheilungen zusammen.

Auch die Untergrunds-Verhältnisse sind theils unmittelbar, theils unter Benutzung dieser Erläuterungen, aus den Lagerungsverhältnissen der unterschiedenen geognostischen Schichten abzuleiten. Um jedoch das Verständniss und die Benutzung der Karten für den Gebrauch des praktischen Land- und Forstwirthes auf's Möglichste zu erleichtern, wird gegenwärtig stets, wie solches zuerst in einer besonderen, für alle früheren aus der Berliner Gegend erschienenen Blätter gültigen

geognostisch-agronomischen Farbenerklärung

geschehen war, eine Doppelerklärung randlich jeder Karte beigegeben. In derselben sind für jede der unterschiedenen Farbenbezeichnungen Oberkrume- sowie zugehörige Untergrunds- und Grundwasser-Verhältnisse ausdrücklich angegeben worden und können auf diese Weise nunmehr unmittelbar aus der Karte abgelesen werden.

Diese Angabe der Untergrundsverhältnisse gründet sich auf eine grosse Anzahl kleiner, d. h. 1,5 bis 2,0 Meter tiefer Handbohrungen. Die Zahl derselben beträgt für jedes Messtischblatt durchschnittlich etwa 2000.

Bei den bisher aus den Provinzen Brandenburg, Sachsen, Pommern, Posen, West- und Ostpreussen veröffentlichten Lieferungen, sowie in dem gegenwärtig vorliegenden Blatte der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten sind diese agronomischen Bodenverhältnisse innerhalb gewisser geognostischer Grenzen, bezw. Farben, durch Einschreibung einer Auswahl solcher, meist auf 2 Meter Tiefe reichenden Bodenprofile zum Ausdruck gebracht. Es hat dies jedoch vielfach zu der irrthümlichen Auffassung Anlass gegeben, als beruhe die agronomische Untersuchung des Bodens, d. h. der Verwitterungsrinde der betreffenden, durch Farbe und Grenzen bezeichneten geognostischen Schicht, nur auf einer gleichen oder wenig grösseren Anzahl von Bohrungen.

Dass eine solche meist in Abständen von einem Kilometer, zuweilen sogar noch weiter verstreute Abbohrung des Landes weder dem Zwecke einer landwirthschaftlichen Benutzung der Karte als Grundlage für eine im grösseren Maassstabe demnächst leicht auszuführende specielle Bodenkarte des Gutes entsprechen könnte, noch auch für die allgemeine Beurtheilung der Bodenverhältnisse genügende Sicherheit böte, darüber bedarf es hier keines Wortes.

Die Annahme war eben ein Irrthum, zu dessen Beseitigung die Beigabe der den Aufnahmen zu Grunde liegenden ursprünglichen Bohrkarte zu zweien der in Lieferung XX erschienenen Messtischblätter südlich Berlin seiner Zeit beizutragen beabsichtigte.

Wenn gegenwärtig einem jeden Messtischblatte eine solche Bohrkarte nebst Bohrregister (Abschnitt IV dieser Erläuterung) beigegeben wird, so geschieht solches auf den allgemein laut gewordenen, auch in den Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Collegiums zum Ausdruck gekommenen Wunsch des praktischen Landwirthes, welcher eine solche Beigabe hinfort nicht mehr missen möchte.

Was die Vertheilung der Bohrlöcher betrifft, so wird sich stets eine Ungleichheit derselben je nach den verschiedenen, die Oberfläche bildenden geognostischen Schichten und den davon abhängigen Bodenarten ergeben. Gleichmässig über weite Strecken Landes zu verfolgende und in ihrer Ausdehnung bereits durch die Oberflächenform erkennbare Thalsande beispielsweise, deren Mächtigkeit man an den verschiedensten Punkten bereits über 2 Meter festgestellt hat, immer wieder und wieder dazwischen mit Bohrlöchern zu untersuchen, würde eben durchaus keinen Werth haben. Ebenso würden andererseits die vielleicht dreifach engeren Abbohrungen in einem Gebiet, wo Oberer Diluvialsand oder sogenannter Decksand theils auf Diluvialmergel, theils unmittelbar auf Unterem Sande lagert, nicht ausreichen, um diese in agronomischer nicht minder wie in geognostischer Hinsicht wichtige Verschiedenheit in der Karte genügend zum Ausdruck bringen und namentlich, wie es die Karte doch bezweckt, abgrenzen zu können. Man wird sich vielmehr genöthigt sehen, die Zahl der Bohrlöcher in der Nähe der Grenze bei Aufsuchung derselben zu häufen¹⁾.

Ein anderer, die Bohrungen zuweilen häufender Grund ist die Feststellung der Grenzen, innerhalb welcher die Mächtigkeit der den Boden in erster Linie bildenden Verwitterungsrinde einer Schicht in der Gegend schwankt. Ist solches durch eine grosse, nicht dicht genug zu häufende Anzahl von Bohrungen, welche ebenfalls eine vollständige Wiedergabe selbst in den ursprünglichen Bohrkarten unmöglich macht, für eine oder die andere in dem Blatte verbreitete Schicht an einem Punkte einmal gründlich geschehen, so genügt für diesen Zweck eine Wiederholung der Bohrungen innerhalb derselben Schicht schon in recht weiten Entfernungen, weil — ganz besondere physikalische Verhältnisse ausgeschlossen — die Verwitterungsrinde sich je nach dem Grade der Aehnlichkeit oder Gleichheit des petrographischen Charakters der Schicht fast oder völlig gleich bleibt, sowohl nach Zusammensetzung als nach Mächtigkeit.

Es zeigt sich nun aber bei einzelnen Gebirgsarten, ganz besonders bei dem an der Oberfläche mit am häufigsten in Norddeutschland verbreiteten gemeinen Diluvialmergel (Geschiebemergel, Lehmmergel), ein Schwanken der Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde und deren verschiedener Stadien nicht auf grössere Entfernung hin, sondern in den

¹⁾ In den Erläuterungen der Kartenblätter aus dem Süden und Nordosten Berlins ist das hierbei übliche Verfahren näher erläutert worden.

denkbar engsten Grenzen, so dass von vornherein die Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde selbst für Flächen, wie sie bei dem Maassstab jeder Karte, auch der grössten Gutskarte, in einen Punkt (wenn auch nicht in einen mathematischen) zusammenfallen, nur durch äusserste Grenzzahlen angegeben werden kann. Es hängt diese Unregelmässigkeit in der Mächtigkeit bei gemengten Gesteinen, wie alle die vorliegenden es sind, offenbar zusammen mit der Regelmässigkeit oder Unregelmässigkeit ihrer Mengung selbst. Je feiner und gleichkörniger dieselbe sich zeigt, desto feststehender ist auch die Mächtigkeit ihrer Verwitterungsrinde, je gröber und ungleichkörniger aber, desto mehr schwankt dieselbe, in desto schärferer Wellen- oder Zickzacklinie bewegt sich die untere Grenze ihrer von den atmosphärischen Einflüssen gebildeten Verwitterungsrinde oder, mit anderen Worten, ihres Bodens. Zum besseren Verständniss des Gesagten verweise ich hier auf ein Profil, das bereits in den Allgemeinen Erläuterungen zum NW. der Berliner Gegend¹⁾ veröffentlicht wurde und auch in das Vorwort zu den meisten Flachlands-Blättern übergegangen ist.

Aus diesen Gründen genügen für den praktischen Gebrauch des Land- und Forstwirthes zur Erlangung einer Vorstellung über die Bodenprofilverhältnisse die Bohrkarten allein keineswegs, sondern es sind zugleich immer auch die zu einer Doppelzahl zusammengezogenen Angaben der geognostisch-agronomischen Karte zu Rathe zu ziehen, eben weil, wie schon erwähnt, die durch die Doppelzahl angegebenen Grenzen der Schwankung nicht nur für den ganzen, vielleicht ein Quadratkilometer betragenden Flächenraum gelten, dessen Mittelpunkt die betreffende agronomische Einschreibung in der geognostisch-agronomischen Karte bildet, sondern auch für jede 10 bis höchstens 20 Quadratmeter innerhalb dieses ganzen Flächenraumes.

Die Bezeichnung der Bohrung in der Karte selbst nun angehend, so ist es eben, bei einer Anzahl von 2000 Bohrlöchern auf das Messtischblatt, nicht mehr möglich, wie auf dem geognostisch-agronomischen Hauptblatte geschehen, das Resultat selbst einzutragen. Die Bohrlöcher sind vielmehr einfach durch einen Punkt mit betreffender Zahl in der Bohrkarte bezeichnet und letztere, um die Auffindung zu erleichtern, in 4×4 ziemlich quadratische Flächen getheilt, welche durch *A, B, C, D*, bezw. I, II, III, IV, in vertikaler und horizontaler Richtung am Rande stehend, in bekannter Weise zu bestimmen sind. Innerhalb jedes dieser sechzehn Quadrate beginnt die Nummerirung, um hohe Zahlen zu vermeiden, wieder mit 1.

Das in Abschnitt IV folgende Bohrregister giebt zu den auf diese Weise leicht zu findenden Nummern die eigentlichen Bohrergebnisse in der bereits auf dem geologisch-agronomischen Hauptblatte angewandten abgekürzten Form. Es bezeichnet dabei, wie auf der zweiten Seite des

¹⁾ Bd. II, Heft 3 der Abhdl. z. geol. Spezialkarte von Preussen etc.

betreffenden Bohrregisters zu jedem Blatte ausführlicher angegeben worden ist:

S Sand	LS Lehmiger Sand
L Lehm	SL Sandiger Lehm
H Humus (Torf)	SH Sandiger Humus
K Kalk	HL Humoser Lehm
M Mergel	SK Sandiger Kalk
T Thon	SM Sandiger Mergel
G Grand	GS Grandiger Sand

HLS = Humoser lehmiger Sand

GSM = Grandig-sandiger Mergel

u. s. w.

ŠS = Schwach lehmiger Sand

ŠL = Sehr sandiger Lehm

ŠH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

Jede hinter einer solchen Buchstabenbezeichnung befindliche Zahl bedeutet die Mächtigkeit der betreffenden Gesteins- bzw. Erdart in Decimetern; ein Strich zwischen zwei vertical übereinanderstehenden Buchstabenbezeichnungen „über“. Mithin ist:

LS 8	} =	Lehmiger Sand, 8 Decimeter mächtig, über:	
SL 5			Sandigem Lehm, 5 „ „ über:
SM			Sandigem Mergel.

Ist für die letzte Buchstabenbezeichnung keine Zahl weiter angegeben, so bedeutet solches in dem vorliegenden Register das Hinabgehen der betreffenden Erdart bis wenigstens 1,5 Meter, der früheren Grenze der Bohrung, welche letztere gegenwärtig aber meist bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

I. Geognostisches.

Oro-hydrographischer Ueberblick.

Das Blatt Kyritz umfasst den zwischen $52^{\circ} 54'$ — 53° nördlicher Breite und 30° — $30^{\circ} 10'$ östlicher Länge gelegenen Ausschnitt aus der 25000theiligen Karte Preussens und besitzt damit eine Oberfläche von rund 130 Quadratkilometer.

In orographischer Beziehung gehört das Gebiet des Blattes der grossen diluvialen Höhenlandschaft (Geest) nördlich des sogenannten Berliner Hauptthals an, das ist die durch völlig ebenflächigen Boden und ausgedehnte Wiesen bzw. Moorflächen ausgezeichnete breite Thalsohle, welche sich von O. her über Berlin erstreckt und bis an die Nordsee bei Hamburg im Zusammenhang verfolgen lässt. Dem Nordrande dieses Thals, dessen Verlauf, soweit er für uns in Betracht kommt, durch die Lage der Dörfer Segeletz, Bückwitz, Zernitz und Stüdenitz bestimmt ist, nähert sich die Südgrenze des Blattes fast bis auf 1 Kilometer; nach N. steht dagegen das Gelände in unmittelbarem Zusammenhang mit der „Hochfläche der Prignitz und Mecklenburgs“, bildet also einen Theil bzw. einen Ausläufer des sogenannten baltischen Höhenzuges.

In Folge der grossen Nähe des Berliner Hauptthals liegen die das Blatt durchquerenden und in dieses Hauptthal ausmündenden Wasserläufe zum Theil selbst in sehr breiten Thalsohlen. Das gilt vornehmlich von der breit ausgewaschenen Thalfläche, die sich zu beiden Seiten des Stolper-, Bantikower- und Klempow-Sees erstreckt und deren tiefste Einsenkung durch die genannte wohl ausgeprägte Seenrinne, in der wir einen alten Flusslauf deutlich erkennen, angezeigt ist. Dadurch zerfällt die Oberfläche des Blattes Kyritz in zwei orographisch von einander gesonderte Hälften, und zwar in eine westliche

Hälfte mit dem Typus der flachwelligen, von Wasserrinnen und Wiesenstreifen durchschnittenen diluvialen Höhenlandschaft und einer östlichen Hälfte mit dem Charakter des ebenen Thalbodens, die, abgesehen von der eben erwähnten Seenfurche und der Dosseniederung, kaum noch eine weitere Gliederung erfahren hat. Die Grenze zwischen beiden Hälften verläuft ziemlich genau in der Mitte des Blattes von N. nach S. und wenn sie auch für das Auge nicht immer durch einen deutlichen Absatz im Gelände wahrnehmbar ist, so ist sie doch geologisch ausreichend ausgeprägt, wie ein Blick auf die Karte lehrt. Uebrigens ragt auch ein Theil der östlichen Begrenzung der Thalfläche, die sonst zumeist auf Blatt Tramnitz fällt, in die südöstliche Ecke des Blattes Kyritz hinein.

Auffällige Erhebungen oder grössere Höhenunterschiede sind im Bereich des Blattes nicht vorhanden. Während das Berliner Hauptthal an seinen der Südgrenze des Blattes zunächst gelegenen Stellen eine Meereshöhe von 30 Meter hat, erhebt sich der Boden unseres Gebiets nur um 20—30 Meter darüber, so zwar, dass die mittlere Höhe der westlichen Hälfte bei ca. 50 Meter liegt und in den Sandrücken zwischen Klosterhof und Holzhausen 60 Meter und im Schönermarker Forst mit 63 Meter den höchsten Punkt erreicht. Andererseits schwankt die mittlere Höhe der sich nach S. flach abdachenden Osthälfte nur wenig um die 40 Meter-Curve und senkt sich selbst an ihren tiefsten Stellen, dem Spiegel der Seerinne, nur auf 38 Meter herab.

Die hydrographischen Verhältnisse werden im Wesentlichen durch das Berliner Hauptthal, das grosse Abzugsthal nicht nur für das beschränkte Gebiet des Blattes, sondern auch für die weitere Umgebung, bedingt. Die früher weit beträchtlicheren Wassermassen, die über das Gelände dahin strömten und die Drainirung eines Theils des baltischen Höhenzuges besorgten, haben sich heute in einem Gewirr von Bächen, Fliessen und Gräben verloren, von denen die Dosse, die Jäglitz und das Königs-Fliess die erwähnenswerthesten sind. Vielfach erscheinen heute die alten Abflussrinnen vertorft oder es haben sich aus ihnen stehende Gewässer entwickelt, wie die drei

zusammenhängenden, das Blatt in seiner ganzen Länge durchziehenden Seen von Stolpe, Bantikow und der Klempow-See, oder wie die fast kreisrunde Fläche des Gantikower Sees.

Für dieses oro-hydrographische Bild von der Oberfläche unseres Blattes eröffnet ebenso wie für den inneren Aufbau und die petrographische Zusammensetzung des Bodens die geologische Entstehungsgeschichte das Verständniss und den tieferen Einblick.

Wir haben uns zu erinnern, dass dem gegenwärtigen Zustand unserer Kenntniss zufolge Norddeutschland zu zwei verschiedenen Malen von dem skandinavischen Eisstrom überdeckt wurde, welcher bei seinem Rückzuge auf dem älteren, meist tertiären Untergrund seine Ablagerungsproducte zurückliess, nämlich ausser der als Geschiebemergel ausgebildeten Grundmoräne noch deren durch die Schmelzwasser erzeugten Aufbereitungs- und Auswaschungsrückstände in Gestalt von Geröllbestreuungen, Sand- und Thonschichten. Die Herausbildung der heutigen Oberfläche mit Einschluss der Wasserläufe vollzog sich zum Theil unter der Eisdecke, ist aber in der Hauptsache das Werk der Schmelzwasser, die dem bereits weiter nach N. zurückgewichenen Binnenlandeise entströmten, und je nach dem andrängenden Wasserschwall bald schmale Abflussrinnen, bald breite Thalmulden erzeugten. Das grosse Berliner Hauptthal nahm die von N. zuströmenden Wassermassen auf und führte sie der Nordsee zu. Durch die Nähe dieses bedeutamen Abzugsthalles in Verbindung mit den zahlreichen ihm zustrebenden Zuflüssen wird der besondere Charakter des Blattes als der einer verwaschenen Landschaft verständlich; nicht minder ergiebt sich daraus, dass die jüngeren Glacialbildungen vielfach bis auf einen steinig-sandigen Rückstand zerstört und an vielen Stellen die älteren oder unterdiluvialen Ablagerungen blossgelegt sind.

Nur Gebilde der Eiszeit, nämlich die beim Anzug des Binnenlandeises abgelagerten Grundmoränen sammt ihren bei dem wiederholten Rückzug geschaffenen Umlagerungs- und Verwaschungsproducten, welche man zusammenfassend als Diluvium bezeichnet und ferner Alluvialbildungen, also

Schichten, die nach dem endgültigen Verschwinden des Eises aus Norddeutschland zum Absatz gelangt und noch gegenwärtig im Entstehen begriffen sind, setzen den Grund und Boden unseres Blattes zusammen. Der ältere tertiäre Untergrund ist bei dem Mangel an tieferen Einschnitten oder Bohrungen nirgends entblösst. Doch liegt er in geringer Tiefe darunter, wie es die auf dem anstossenden Blatt Demertin auftretenden Braunkohlensande mit eingelagerten schwachen Flötzen beweisen.

Was die räumliche Vertheilung der beiden Formationen über das Gebiet des Blattes anlangt, so hat Kyritz im Grossen und Ganzen als ein Diluvialblatt zu gelten; das Alluvium ist zwar auch reichlich vorhanden und mannigfach ausgebildet, tritt aber gegen das Diluvium bei Weitem zurück.

Das Diluvium.

Das Diluvium zerfällt je nach seiner Zugehörigkeit zu der ersten oder zweiten Vereisungsperiode des Landes in Unteres und in Oberes Diluvium. Petrographisch sind beide Diluvialglieder ziemlich gleichartig entwickelt, indem sich die Geschiebemergel der Grundmoräne und die aus ihnen hervorgegangenen Sande, Grande und Geröllablagerungen in beiden Horizonten finden. Die Erkennung und Unterscheidung beider Abtheilungen muss somit auf Grund des Lagerungsverhaltens getroffen werden, aber da dieses bei den unzureichenden Aufschlüssen nur selten direct beobachtbar wird, so herrschen mitunter über die Zurechnung der einen oder andern Geschiebemergelbank und Sandschicht zum Unteren bzw. zum Oberen Diluvium unlösbare Zweifel.

Das Untere Diluvium.

Das geologisch tiefste und auch im Terrain vielfach an tiefster Stelle gelegene Gebilde ist der Untere Diluvialsand (ds). Er baut den eigentlichen Sockel des Blattes auf, in welchem der Untere Geschiebemergel (dm) als Einlagerung, die Glieder des Oberen Diluvium dagegen als mehr oder minder mächtige und zerstückelte Auflagerungen erscheinen.

Die räumliche Verbreitung des Unteren Diluvialsandes geht aus dem Anblick der Karte hervor. Gewöhnlich bildet er in grösseren und kleineren Flächen den Fuss und den Zwischenraum zwischen den Terrainwellen, doch ist es charakteristisch, dass fast immer alle höher aufragenden und dem Auge auffälligen Rücken und Hügel von ihm aufgebaut werden, wenn auch bedeckt von einer Geröllbestreuung, die schon dem Oberen Diluvium angehört. Eine solche oberdiluviale Geröllbestreuung bildet auch sonst die Regel für sein Auftreten; sie ändert aber nichts wesentliches an der allgemeinen Erscheinungsweise und an dem petrographischen wie agronomischen Charakter des Diluvialsandes; nur ausnahmsweise, wie z. B. in der Umgebung von Klosterhof, tritt er in der reinen Form des wohlgeschichteten, fein- und feinkörnigen Spathsandes auf ohne sonderliche Beimengung von Geröllschmitzen.

Nach mineralogischer und chemischer Zusammensetzung entspricht der Diluvialsand völlig der Beschaffenheit, wie sie demselben überall in der Mark Brandenburg zukommt; daher gilt die von ihm auf den anstossenden Blättern gegebene Schilderung auch für das Blatt Kyritz.

Bemerkenswerth ist es, dass er in den Sand- und Lehmgruben an der Chaussee Kyritz—Mechow grandig entwickelt ist und dass bei dieser grandigen bis kiesigen Ausbildung sich hier wie auch anderswo in der Mark zahlreiche Exemplare von *Paludina diluviana* einstellen.

Der Untere Geschiebemergel (dm) erscheint, wie bereits erwähnt, als eine verschieden mächtige Einlagerung im Unteren Sande, aus dem er bald in grösserer Fläche, bald nur saumartig zu Tage tritt oder gar nur in Mergelgruben aufgeschlossen ist. Das zu Tage Ausgehen ist ein Werk des abschmelzenden Landeises, das mit seinen Schmelzwassern die auflagernden Sande fortführte und so den Unteren Mergel aus seiner Umhüllung herauschälte. Daher ist es auch begreiflich, dass der Untere Geschiebemergel nicht immer als wohl entwickelter Lehmmergel, sondern auch in Resten als sandiger Lehm und lehmiger Sand angetroffen wird. Im Uebrigen verhält er sich aber gerade so wie das analoge Gebilde auf den Nachbar-

blättern, wie überhaupt im ganzen norddeutschen Verbreitungsbezirk; er enthält in seiner lehmig-sandigen plastischen Masse regellos eingebettet die üblichen nordischen Geschiebe und ist in unverwittertem Zustande stets kalkhaltig. Im Allgemeinen zeichnet ihn eine blaugraue Färbung aus; wo er höher im Terrain liegt und mehr durchlüftet ist, nimmt er die gelbe Färbung des Oberen Diluvialmergels an; seine 1—1,5 Meter mächtige oberste Schicht ist fast stets ihres Kalkgehaltes beraubt und ist rostbraun gefärbt.

Besonders zu erwähnen bleibt noch, dass auch auf Blatt Kyritz, ebenso wie auf Demertin, Wusterhausen und Tramnitz ein in frischem Zustande leicht roth gefärbter Unterer Geschiebemergel in ziemlicher Verbreitung auftritt, der nicht nur als das Aequivalent des Rothen Altmärker Mergels zu gelten hat, sondern sich mit geringen räumlichen Unterbrechungen auch bis in die Altmark verfolgen lässt. Immerhin haben wir es hier mit seiner östlichsten Verbreitung zu thun. Auf der Karte ist dieser Rothe Mergel durch eine besondere Signatur (schräge Strichelung von links nach rechts) zum Ausdruck gebracht, doch finden recht häufig Uebergänge von ihm zu dem normalen blaugrauen oder braungrauen Mergel statt, sodass eine scharfe Abgrenzung schwierig, zum Theil unmöglich wird.

Von sonstigen unterdiluvialen Gebilden bleiben noch Mergelsand (dms) und Thonmergel (dh) zu nennen übrig. Beide kommen in sehr geringem Umfange vor; sie erscheinen als Einlagerungen im unterdiluvialen Spathsand und sind als die feinsten Abschlempproducte von Geschiebemergeln anzusehen, gehen auch beide ineinander über. Der Thonmergel ist nichts anderes als ein sehr feinkörniger (schluffiger) Mergelsand, der durch Aufnahme thoniger Bestandtheile plastische Eigenschaften angenommen hat und dadurch ein ausgezeichnetes Ziegelmaterial abgibt. Die Thongruben bei Heinrichsfelde benutzen ein solches Material.

Das Obere Diluvium.

Das Obere Diluvium gliedert sich nach seiner Lage im

Terrain in Höhendiluvium und Thaldiluvium. Daserste, dessen Verbreitung vorzugsweise in die Westhälfte des Blattes fällt, besteht aus den unmittelbaren Ablagerungen der jüngsten Binnenlandsvereisung, aus deren Grundmoräne in ihren verschiedenen Erhaltungszuständen. Das Thaldiluvium, der Thalsand und Thalgrand, nimmt im Wesentlichen die Osthälfte des Blattes ein und ist das Absatzproduct der beim Zurückweichen des Eises frei gewordenen gewaltigen Schmelzwasser.

An den Oberen Geschiebemergel (σm) als die charakteristische Grundmoräne der jüngsten Binneneisdecke knüpft sich das grössere geologische und agronomische Interesse. Auf Grund des bei der Kartirung gewonnenen Einblicks in den geologischen Aufbau des Blattes hat man anzunehmen, dass vor der Ueberfluthung desselben durch die Schmelzwasser des zurückweichenden Eises die ganze Oberfläche von einer zusammenhängenden Platte des Oberen Mergels in wechselnder Mächtigkeit eingenommen wurde, die zumeist auf Unterem Sande aufruhte, aber auch in grösserem Umfange direct dem Unterem Mergel auflagerte und auch jetzt noch aufliegt. Die Mächtigkeit wird in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen auf anstossenden Blättern 10—15 Meter nicht überschritten haben, war somit gross genug, dass diese als Grundmoräne der das norddeutsche Flachland zum letzten Male betroffenen Vereisung anzusehende Ablagerung alle petrographischen Eigenthümlichkeiten dieses Gebildes aufweist. Das sind vor allen Dingen, dass sie aus einer Bank sandigen Lehmmergels von gelbbrauner Farbe besteht, dem in Menge und in regelloser Weise grosse und kleine Geschiebe von meist skandinavischer Herkunft eingeknetet sind und dass in Folge atmosphärischer Einflüsse der stets vorhandene Kalkgehalt oberflächlich ausgelaugt und sich eine Verwitterungsrinde von sandigem Lehm und lehmigem Sand gebildet hat.

Die Ueberfluthung seitens der Abschmelzwasser und deren denudirende Wirksamkeit hatte jedoch zur Folge, dass der Zusammenhang der Geschiebemergelplatte vielfach unterbrochen und dieselbe zerstückelt wurde, andererseits aber auch, dass ihre Mächtigkeit vermindert wurde und sie stellenweise nur

in Form eines Geschiebesandes zurückblieb. Wir erkennen also eine vollständige Analogie mit dem Unteren Geschiebemergel; der wesentliche Unterschied beider besteht, abgesehen von ihrem geologischen Alter, in ihrer Lagerung; in dem einen Fall die Auflagerung **auf**, in dem anderen Fall die Einlagerung **in** Unterem Sande.

Die oberflächliche Verbreitung des Oberen Diluvialmergels sammt seinen lehmigen und sandigen Auswaschungs- und Verwitterungsrückständen ergiebt sich aus der Betrachtung der Karte.

Der Obere Sand, Geschiebesand (*os*) zeigt als Glied des Höhendiluvium nur beschränkte Verbreitung. Er findet sich als mehr oder minder dichte Grand- und Steinbestreuung, die lokal zu einer wahren Steinpackung werden kann, auflagernd auf den Schichten des Unteren Diluvium, zumal auf dem Unteren Spathsand. Geognostisch hat man ihn zum Theil als eine sandig-steinige Modification des Geschiebemergels, zum Theil aber auch als dessen Auswaschungsrückstand anzusehen.

Gleichaltrig mit dem Oberen Geschiebesand der Hochfläche und auch petrographisch gleichartig, aber durch seine Lagerung in den Thalsohlen und Depressionen des Terrains sowie durch seine ebene Oberflächenbeschaffenheit unterschieden, ist der Thalsand (*oas*), das wichtigste und verbreitetste Glied des Thaldiluvium. Die Karte verzeichnet ihn mit grüner Farbe und ein Blick lehrt, in welch' beträchtlichem Umfang er sich am Aufbau des Geländes betheilt. Er ist es, der durch seine petrographische Beschaffenheit und seine plane Oberfläche den eigenartigen Charakter der Osthälfte unseres Blattes schafft. Hier dehnt er sich in unabsehbarer Fläche aus und bildet den alten Thalboden, auf dem die Schmelzwasser dem Berliner Hauptthal zuströmten. Ebenso findet er sich, wenn auch in geringerer Verbreitung, als Vorterrasse der von der Jäglitz, der Dosse und ihren Zuflüssen umgürteten Diluvialwellen.

Seiner Entstehung nach haben wir in ihm echten Fluss- sand und Flussgrand zu sehen, an dessen Bildung und Zusammensetzung jedoch der Untere Diluvialsand in ausgedehntem Maasse betheilt ist. In Folge dessen erscheint der Thalsand

vielfach nur als applanirter, umgelagerter und in Thälzügen gelegener Unterer Sand.

Als ferneres Glied des Thaldiluvium bedarf der Beckensand (*cas*) noch Erwähnung. Seine Bedeutung für das Blatt Kyritz ist gering, da er sich nur in geringer Verbreitung in den Senken der westlichen Plateauhälfte findet. Auch ihn zeichnet vollständig ebene Oberfläche aus. Diese Eigenschaft in Verbindung mit dem Umstande, dass er gewöhnlich an der Oberfläche steinfrei ist, lässt ihn von dem Unteren Sand unterscheiden, mit dem er sonst nach seiner Beschaffenheit und der Art seines Auftretens die grösste Aehnlichkeit besitzt.

Den Uebergang von den diluvialen zu den alluvialen Ablagerungen bilden die Flugsandbildungen, der Dünen- sand (*D*), dessen Entstehung im Diluvium beginnt und bis in die Gegenwart fortdauert. Wir finden ihn daher ausschliesslich aus dem Thalsand und aus dem Beckensand hervorgegangen. Trotz der weiten Ausdehnung des Thalsandes haben jedoch Dünenbildungen im Gegensatz zu vielen benachbarten Blättern auf Kyritz nur eine beschränkte Verbreitung. Die Ufer des Bantikower Sees werden durch einzelne Dünenketten eingefasst.

Das Alluvium.

Dem Alluvium gehören die nach Herausbildung der heutigen geologischen Verhältnisse aus den heutigen Oberflächenformen entstandenen Ablagerungen an. Durchweg handelt es sich dabei um Gebilde, die in den Flüssen und Seen zum Absatz gelangt sind, daher liegen die Alluvionen zumeist an den tiefsten Stellen der Thäler und Niederungen. Im Gebiet der Karte sind von ihnen hauptsächlich humose Sande, Moor- erde und Torf vertreten, die durch Einlagerung von Wiesen- kalk, Schlick und Raseneisenstein noch eine gewisse Mannig- faltigkeit erfahren.

Humose Sande (*as*) sind an verschiedenen Stellen des Blattes, aber nirgends in grosser Ausdehnung vorhanden. Ueberall, wo die diluvialen Sande sich bis zu dem zeit- weiligen Grundwasserniveau herabsenken, also etwa im

Blatt Kyritz.

Winter und Frühjahr noch überstaut werden, siedelt sich eine Sumpfflora an, die bei ihrem Absterben den sandigen Untergrund mit pflanzlichen Stoffen vermischt und humosen Sand erzeugt. Daher werden sich dessen Ablagerungen vorzugsweise als Umsäumungen der Wiesenstreifen bei dem Anstieg zu den Diluvialanhöhen einstellen oder sie füllen tiefere Senken in der Thalsandebene aus.

Als Moorerde (ah) sind auf dem Blatte alle Humusablagerungen unterschieden worden, die irgend eine Beimengung von sandigen, thonigen und eisenschüssigen Theilen aufzuweisen haben und daher zu Torfverwendung nicht geeignet sind. Ihre Mächtigkeit ist auch ganz allgemein eine sehr geringe und übersteigt selten 4 Decimeter. Sie bilden sowohl nach ihrer Beschaffenheit wie nach ihrer Lage im Terrain das Vermittlungsglied zwischen den humosen Sanden und den reinen Humus- bzw. Torfablagerungen.

Aus der Moorerde entwickelt sich ohne scharfe Grenze und unmerklich die reine Humusablagerung oder der Torf. Die Karte zeichnet alles das als Torf (at) aus, was die Verwendung zu diesem Zweck zulässt, unterscheidet aber noch innerhalb desselben diejenigen Stellen, wo die Mächtigkeit mehr und wo sie weniger als 2 Meter beträgt. Die Hauptverbreitung des Torfs knüpft sich wesentlich an die noch mit fließenden Gewässern erfüllten Rinnen an, findet sich also namentlich im Bereich der Jäglitz, der Dosse sowie ihrer Zuflüsse.

Da wo im Gegensatz hierzu die Humusablagerungen sich in abgeschlossenen Becken und Senken oder in todtten Flussarmen abgesetzt haben, finden sich vielfach in ihnen nesterartig eingemengt oder in durchgehender Schicht Ausscheidungen von Kalk und Eisenoxyden. Wir haben dann die auf der Karte als akh, akt, as(k) und ah(r) bezeichneten Bildungen. Ihre Entstehung erfolgt wesentlich unter dem Einfluss organischen Lebens, d. h. Kalk und Eisen abscheidender Thiere und Pflanzen. Die Bildung und namentlich die Erhaltung wird begünstigt, wenn statt eines leicht durchlässigen Sanduntergrundes Lehm die Unterlage abgibt.

Als letztes der auf der Karte unterschiedenen Gebilde er-

übrigen noch die Abschleppmassen (α) einer kurzen Erwähnung. Es sind das schwach humose und schwach lehmige Sande, die durch die Einwirkung der Atmosphären, durch Regen und Schnee an den Gehängen lehmhaltiger Bodenwellen zusammengeführt sind. Der westliche Höhenrand der Jäglitz nördlich von Kyritz wird auf eine längere Erstreckung von solchen Abschleppmassen begleitet.

II. Agronomisches.

Wie auf den Nachbarblättern, so sind auch im Bereiche des Blattes Kyritz die auf Grund ihrer chemischen Beschaffenheit unterschiedenen vier Hauptbodenarten, nämlich die Lehm-, Sand-, Humus- und Kalkböden vorhanden, und zwar theils in scharfer Abgrenzung von einander, theils durch Uebergänge mit einander verbunden. Die Farbengebung und Einschreibung der Karte lassen die einzelnen Bodenarten und ihre räumliche Verbreitung leicht erkennen. In physikalischer Beziehung wird der Boden von seiner Erhebung über den Grundwasserstand stark beeinflusst, sodass eine Eintheilung in Höhen- und Niederungsböden wesentliche agronomische Unterschiede bezeichnet. Der Grundwasserstand ist durch den Spiegel der Seenkette mit 38 Meter Meereshöhe gut ausgeprägt; die Höhengurven gestatten alsdann ohne Weiteres die Zuthellung eines bestimmten Terrains zum Höhen- oder Niederungsboden.

Im Allgemeinen ist die Vertheilung derart, dass der Lehm- boden der Höhe, der Kalk- und Humusboden der Niederung angehört, während der Sandboden sowohl auf der Höhe wie in der Niederung vorkommt.

Der Lehm- bzw. lehmige Boden.

Der Lehm- boden des Blattes Kyritz ist aus der Verwitterung des Oberen wie des Unteren Geschiebemergels hervor-

gegangen. Ein irgendwie nennenswerther Unterschied in chemischer oder physikalischer Hinsicht, je nach dem Ursprung aus dem einen oder anderen Mergel liegt nicht vor. Die Unterschiede gründen sich allein auf die Höhenlage. Da aber der Untere Mergel häufig bis in das Niveau der Niederung hinabreicht und der Obere Mergel meist durch Höhenlage ausgezeichnet ist, so erscheint der aus jenem hervorgegangene Ackerboden nicht selten schwerer und fetter, dieser leichter und magerer zu sein.

In seiner obersten 3—8 Centimeter dicken Lage repräsentirt sich aller Lehmboden eher als ein lehmiger Sand, darunter folgt erst eigentlicher Lehm in einer Dicke von $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Meter und darunter entweder ein Lehmmergel oder Sand. Es giebt auch Böden, die direct unter der sandig-lehmigen Krume schieren Sand folgen lassen; diese bilden ersichtlich den Uebergang zwischen beiden Bodenarten und nehmen in allen ihren Eigenschaften eine Mittelstellung ein.

Wenn somit der Lehmboden durchgängig an seiner Oberfläche als ein lehmiger Sand mit einem durchschnittlichen Gehalt von 2—4 pCt. Thon erscheint, so ist es doch der im Ganzen zuverlässigste und werthvollste Ackerboden der Gegend. Es ist dies eben nur zum Theil eine Folge seiner petrographischen, für die Pflanzenernährung unmittelbar verwertbare Bestandtheile reichlich aufweisenden Zusammensetzung, vorwiegend aber Folge seiner erwähnten Zugehörigkeit zu der wasserhaltenden und schwer durchlassenden Schicht des Geschiebelehms bzw. des Geschiebemergels. Der an sich immer leichte, wenig bindige Boden bietet nämlich in Folge dieser Wasser schwer durchlassenden Beschaffenheit seines Untergrundes, des Lehmes und noch mehr des intacten Mergels, den Pflanzen nicht nur, selbst in der trockensten Jahreszeit, eine entsprechende Feuchtigkeit, sondern die tiefer gehenden Wurzeln finden hier auch einen grösseren Reichthum an mineralischen Nährstoffen.

Wird ihm durch Hinzuführen des an vielen Stellen in einer Tiefe von 1,5—2 Meter auffindbaren Mergels (überall da, wo die Karte die Einschreibung δm oder δm trägt) einmal der

ihm als Verwitterungsrinde schon längst fehlende Gehalt an kohlen-saurem Kalk wiedergegeben und der sehr geringe Thon-gehalt gleichzeitig erhöht, so lohnt er diese Mühe und Kosten, wie durch die Erfahrung hinlänglich bewiesen ist, reichlich, und für eine ganze Reihe von Jahren anhaltend.

Der Sandboden.

Der Sandboden des Blattes gehört, wie bereits kurz be-rührt, theils zum Höhen-, theils zum Niederungsboden.

Im ersteren Fall deckt er sich mit dem geologischen Glied des Unteren Sandes bzw. des vom Geschiebesand bedeckten Unteren Sandes. Wo er sich gar zu sehr über den Grund-wasserstand erhebt oder wo die absorbierte Feuchtigkeit nicht durch eingelagerte Lehm-bänke einigermaassen festgehalten wird, stellt er einen sehr trockenen, unwirthlichen Boden dar, dessen agronomische Geringwerthigkeit noch durch die Masse der oberflächlich lagernden Steine erhöht wird. Aufforstung ist die geeignetste Verwerthung. Zieht sich jedoch der Sandboden an den Diluvialgehängen bis in die Thalmulden herab oder wird seine Wassercapacität durch lehmige Zwischenmittel er-höhrt, so bildet er zwar auch nur eine leichtere Bodenart, die sich aber als solche landwirthschaftlich gut ausnutzen lässt.

Der Sandboden der Niederung wird in der Hauptsache vom Thalsand, untergeordnet von humosen Sanden ausgemacht.

Wo der Grundwasserstand nicht zu tief unter der Oberkrume liegt, sodass er von dem Wurzelwerk der Pflanzen noch erfasst werden kann, wie es vielfach der Fall ist, haben wir in dem Thalsandboden eine wiederum leichte, aber doch für viele landwirthschaftliche Zwecke wohl geeignete Bodenart vor uns. Roggen und Kartoffeln sind die passenden Culturen. Sonst aber wird seine Oberkrume leicht ein Spiel des Windes und die Aufforstung wird alsdann die beste Verwerthung.

Der Sandboden des humosen Sandes ist nichts anderes als ein in Folge seiner etwas tieferen Lage mit Humustheilen gemengter Thalsand, wodurch seine wasserhaltende Kraft erhöht wird. Gewöhnlich ist er auch jetzt noch im Winter und Früh-jahr längerer Ueberschwemmung ausgesetzt und kann daher

in tieferen Lagen nur als Wiesenboden oder zum Anbau von Hafer verwerthet werden. Auch seine oft isolirte Lage in der Niederung, noch mehr aber die gelegentliche Einmischung eisenschüssiger Sande, selbst körnigen und krümeligen Raseneisensteins beeinträchtigen seine Verwerthung.

Der Humus- und Kalkboden.

Der Humusboden findet sich in ziemlicher Verbreitung über das Blatt zerstreut an den tiefsten Stellen des Terrains, schliesst sich also den Flussläufen und sonstigen Rinnsalen an. Er ist der eigentliche Wiesenboden, wie ihn auch überall äusserlich der Graswuchs schon kenntlich macht. Er besteht aus Moorerde oder aus Torf, in denen jedoch gelegentlich feine Schmitzen und Bänder von Schlick bzw. von schlickiger Eisenerde eingelagert sind.

In manchen Fällen ist er ganz durchsetzt mit kalkigen Theilen, sodass er bei der Behandlung mit Säuren lebhaft braust; selbst zusammenhängende Bänkchen von Wiesenkalk können ihm eingeschaltet sein. Solche kalkhaltigen Humusböden gehören schon zu den Kalkböden. Sie eignen sich ganz besonders zum Gemüsebau.

III. Analytisches.

Im Folgenden sind Analysen solcher Gebirgsarten und Bodenproben gegeben, welche als charakteristisch für die Bodenverhältnisse des in Rede stehenden Blattes angesehen werden können. Nur zum kleineren Theil rühren dieselben indessen von dem Blatte selbst her, zum grösseren Theil sind sie benachbarten Gebieten entnommen. Eine solche Entlehnung der Bodenuntersuchungen aus benachbarten Gegenden ist deshalb zulässig und liefert trotzdem eine ausreichende agronomische Charakteristik des vorliegenden Blattes, weil die einander entsprechenden quartären Bodenarten über weite Strecken keine grössere Schwankungen in ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrer physikalischen Beschaffenheit zeigen als es stellenweise innerhalb eines kleinen Abschnitts eines einzelnen Blattes der Fall sein kann und sehr häufig ist.

Eine reichhaltige Uebersicht über die aus der chemischen und mechanischen Untersuchung sich ergebende Natur quartärer Bodenarten der weiteren Umgebung Berlins, welche ohne Zwang auch für das in Rede stehende Gebiet benutzt werden kann und der ein Theil der nachstehend aufgeführten Analysen entnommen wurde, ist veröffentlicht in den Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Band III, Heft 2, Berlin 1881 als:

„Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe.“

Ebenda ist auch nähere Auskunft gegeben über die bei der Untersuchung angewandten Methoden.

Vorausgeschickt ist hier aus dieser Abhandlung eine Tabelle des Gehalts an Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure in den feinsten Theilen einer Anzahl lehmiger Bildungen, welche einen Anhalt zur Beurtheilung sämtlicher lehmiger Bildungen aus der Umgegend von Berlin hinsichtlich ihrer chemischen Fundamental-Zusammensetzung giebt.

Maxima, Minima und Durchschnittszahlen
des Gehaltes an:
Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure
in den Feinsten Theilen*) der lehmigen Bildungen
der Umgegend Berlins.

(Berücksichtigt sind nur die Aufschliessungen mit Flusssäure und kohlensaurem Natron.)

Geognostische Bezeichnung	Bemerkungen	In Procenten ausgedrückt:	Thonerde	Entspr. wasserhaltigem Thon	Eisenoxyd	Kali	Phosphorsäure
Die Feinsten Theile der Diluvialthonmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	17,24	—	7,03	—	—
		Minimum	9,84	—	4,39	—	—
		Durchschnitt	13,11	32,99	5,32	—	—
	2. Berechnet nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum	19,13	—	7,47	—	—
Minimum		11,37	—	4,85	—	—	
Durchschnitt		14,55	36,62	5,92	—	—	
Die Feinsten Theile der Diluvialmergel-sande		Maximum	18,47	—	9,27	—	—
		Minimum	14,10	—	7,18	—	—
		Durchschnitt	15,65	39,39	7,69	—	—
Die Feinsten Theile der Unteren Diluvialmergel		Maximum	16,64	—	8,39	4,35	—
		Minimum	9,41	—	4,08	2,94	—
		Durchschnitt	12,52	31,51	5,87	3,64	—
Die Feinsten Theile der Oberen Diluvialmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	14,47	—	6,92	4,10	0,45
		Minimum	11,81	—	5,23	2,62	0,20
		Durchschnitt	13,56	34,13	6,23	3,55	0,29
	2. Nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum	19,09	—	8,37	5,00	0,60
Minimum		14,04	—	6,65	3,11	0,24	
Durchschnitt		16,43	41,36	7,52	4,45	0,37	
Die Feinsten Theile der Lehme des Unteren Diluvialmergels		Maximum	19,83	—	10,44	—	—
		Minimum	15,99	—	7,44	—	—
		Durchschnitt	17,88	45,00	8,79	—	—
Die Feinsten Theile der Lehme des Oberen Diluvialmergels		Maximum	20,77	—	11,37	4,97	0,51
		Minimum	16,08	—	7,18	3,44	0,18
		Durchschnitt	17,99	45,28	8,90	4,26	0,38
Die Feinsten Theile der lehmigen Sande des Oberen Diluvialmergels	1. Ackerkrume (schwach humos)	Maximum	17,84	—	6,14	4,36	0,60
		Minimum	11,87	—	3,85	2,95	0,38
		Durchschnitt	13,48	33,93	5,28	3,77	0,46
	2. Unterhalb der Ackerkrume	Maximum	18,03	—	9,04	4,07	0,65
Minimum		11,46	—	3,66	3,10	0,18	
Durchschnitt		14,66	36,90	5,95	3,76	0,42	

*) Körner unter 0,01^{mm} Durchmesser.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Rothen Unteren Geschiebemergels.

Lehmgrube, südlich Katerbow (Blatt Tramnitz).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dm	Lehmiger Sand	LS	3,4	81,2			
				2,4	8,2	19,4	36,6	14,6	8,6	6,8	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der bei 110° getrockneten thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde	8,044*)	1,239*)
Eisenoxyd	3,390	0,522
*) Entsprache wasserhaltigem Thon . . .	20,347	3,133

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung 0,00 pCt. |
 " " zweiten " 0,00 " | im Mittel 0,00 pCt.

Λ*

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

Barsikow (Blatt Wildberg).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Fein- stes unter 0,01mm	
Øm	Sandiger Mergel (Oberkrume)	SM	3,9	67,0					28,7		99,6
				2,6	6,7	21,2	21,0	15,5	11,7	17,0	
	Sandiger Mergel (Untergrund)		1,9	75,7					22,2		99,8
				3,3	5,4	14,9	28,5	23,6	9,3	12,9	

b. Aufnahmefähigkeit der Oberkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5mm) nehmen auf: 44,0 ccm = 0,0553 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten:
 der Oberkrume 26,14 pCt.
 des Untergrundes 22,31 „

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Oberkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,512 pCt.
Eisenoxyd	1,596 "
Kalkerde	3,394 "
Magnesia	0,882 "
Kali	0,228 "
Natron	0,147 "
Kieselsäure	0,013 "
Schwefelsäure	0,012 "
Phosphorsäure	0,210 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	2,375 pCt.
Humus (nach Knop)	0,419 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrap)	0,090 "
Hygrosop. Wasser bei 105° C.	0,848 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,674 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	87,100 "
Summa	100,000 pCt.

b. Kalkbestimmung des Untergrundes*)

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung 8,99 pCt.

" " zweiten Bestimmung 9,26 "

im Mittel 9,13 pCt.

*) Intacter Geschiebemergel.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.
Dorotheenhof (Blatt Linum).

F. WAHNSCHAFFE und L. DULK.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgs- art	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2	Øm	Schwach lehmiger Sand	LS	1,7	89,3					6,5	2,5	100,0 (W)
					0,9	2,0	8,7	53,2	24,5			
		Lehm	L		nicht untersucht							
		Mergel	M	1,2	48,2					11,8	38,8	100,0 (D)
					1,7	3,2	8,1	23,9	11,3			

II. Chemische Analyse.

L. DULK.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der Feinsten Theile des Mergels mit Schwefelsäure.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	11,90 †)	—
Eisenoxydul	5,38	—
Kalkerde	20,66	8,09

†) Entspräche wasserhaltigem Thon 29,66 | 11,62

*) Ein Theil der Thonerde ist in Form von anderen Silicaten vorhanden.

b. Kalkbestimmung im Mergel mit dem Scheibler'schen Apparate.

Erste Bestimmung.

Kohlensaurer Kalk in Procenten	im Grand und Sand über 1mm	im Sand 1— 0,05mm	im Staub 0,05— 0,01mm	im Feinsten unter 0,01mm	Gesamt- Kalkgehalt
des Theilproducts	17,05	5,51	12,65	20,86	—
des Gesamtbodens	0,65	2,51	1,49	8,09	12,74

Zweite Bestimmung.

des Theilproducts	—		11,17		—
des Gesamtbodens	0,65		10,73		11,38

Höhenboden.

Grandiger Boden des Oberen Diluvialsandes.
(Geschiebesand.)

Südlich Sputendorf; Schronenden (Blatt Gross-Beeren).

E. LAUFER.

I. Mechanische Analyse.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d				Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1		Lehmiger grandiger Sand (Ackerkrume)	LGS	6,2	77,5				4,8	3,7	99,2
					2,9	11,8	54,5	8,3			
4	0s	Grandiger Sand (Flacher Untergrund)	GS	19,0	77,2				2,3	0,9	99,4
					1,9	9,8	61,0	4,5			
10		Sand (Tieferer Untergrund)	S	1,2	—						
					1,9	15,6	unter 0,5mm		81,3		
16		Desgl.		1,1	—						
					2,5	14,8	unter 0,5mm		82,0		

II. Chemische Analyse des Gesamtbodens.

Tiefe der Entnahme Decim.	Kiesel- säure	Thon- erde	Eisen- oxyd	Kalk- erde	Magne- sia	Kali	Natron	Glüh- verlust	Summa
1	91,24	4,22	1,05	0,15	0,15	1,21	0,63	1,85*)	100,50
2	91,55	4,35	1,19	0,26	0,09	1,63	1,01	1,26	101,24
10	96,17	2,01	0,59	0,28	0,19	0,84	0,46	0,36	100,90
16	95,87	2,28	0,53	0,23	0,11	0,86	0,47	0,28	100,63

*) Davon Humus = 0,84.

Niederungsboden.

Sandboden des Beckensandes.

Süd-Staffelde (Blatt Linum).

F. WAHNSCHAFFE.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
4	da S	Schwach humoser Sand	HS	0,8	93,3					4,2	2,2	100,5
					0,9	2,1	13,9	49,6	26,8			
12 +		Feiner Sand	S	0,1	99,4					0,5		100,0
					0,4	1,8	15,3	77,7	4,2			

II. Chemische Analyse
der Feinsten Theile der Oberkrume.

a. Aufschliessung mit Flusssäure.

Bestandtheile	In Procenten des Schlemm- products	In Procenten des Gesamt- bodens
Thonerde	13,03	0,287
Eisenoxyd	4,35	0,096
Kali	2,07	0,045
Kalkerde	3,37	0,074
Kohlensäure	fehlt	fehlt
Phosphorsäure	0,69	0,015
Glühverlust	29,31	0,645
Kieselsäure und Nichtbestimmtes	47,18	1,038
Summa	100,00	—
Entspräche wasserhaltigem Thon	32,80	0,722

b. Humusbestimmung.

Humusgehalt der Oberkrume . . . 0,79 pCt.

Niederungsboden.

Humusboden der Moorerde.
Bahnhof Nauen, Wiesen bei der Gasanstalt (Blatt Nauen).

F. WAHNSCHAFFE.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2—3	ah	Moor- erde*)	SH	0,0	57,6					14,3	28,1	100,0
0—7	as	Humoser Sand*)	HS	0,0	77,2					12,8	9,2	99,2
					0,0	0,3	3,0	39,1	34,8			
10 +		Feiner Sand	S	0,0	99,4					0,2	0,5	100,1
					0,0	0,7	15,0	81,2	2,5			

*) Geschlemmt mit den humosen Theilen.

II. Chemische Analyse.**a. Gesamtanalyse der Feinsten Theile.**

Bestandtheile	Moorerde Aufschliessung mit kohlen- saurem Natron in Procenten des		Humoser Sand Aufschliessung mit Fluss- säure in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	5,09†)	1,43†)	13,50†)	1,24†)
Eisenoxyd	2,50	0,70	7,82	0,72
Kali	—	—	1,24	0,11
Kalkerde	—	—	4,74	0,44
Kohlensäure	—	—	Spuren	—
Phosphorsäure	—	—	0,34	0,03
Humusgehalt	—	—	14,55	1,34
Glühverlust ausschl. Humus . . .	—	—	9,28	0,85
Kieselsäure und Nichtbestimmtes .	—	—	48,53	4,47
Summa	—	—	100,00	9,20
†) Entspräche wasserhaltigem Thon	12,81	3,60	33,99	3,13

*) Ein Theil der Thonerde ist in Form von anderen Silicaten vorhanden.

b. Humusbestimmung.

Humusgehalt im Gesamtboden der Moorerde 11,71 pCt.
" " " des humosen Sandes 2,49 "

B. Gebirgsart.

Diluvialthon.

Kleine Grube am Wege Walsleben-Katerbow (Blatt Tramnitz).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
			2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
Diluvialthon	T	0,1	10,8					89,0		99,9
			0,4	1,0	1,6	3,2	4,6	33,2	55,8	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der bei 110° getrockneten thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde	11,221 †)	9,987 †)
Eisenoxyd	4,569	4,066
†) Entsprache wasserhaltigem Thon .	28,382	25,260

Höhenboden.**Oberer Geschiebemergel.**

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Fundort	Geognost. Bezeichnung	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1. Gruben bei Koeritz (Blatt Wusterhausen)	e m	M	4,2	67,5					28,2		99,9
				2,4	6,1	17,2	23,9	17,9	13,2	15,0	
2. Blattgrenze am Plateaurande südwestlich von Schulzenplan (Blatt Wusterhausen)	e m	M	2,8	69,0					28,2		100,0
				2,0	5,0	17,9	24,7	19,4	11,0	17,2	

b. Wasserhaltende Kraft.100 g Feinboden (unter 2mm) halten: von Probe 1: **25,16**, von Probe 2: **26,33** pCt.**II. Chemische Analyse.****a. Thonbestimmung.**

Aufschliessung der bei 110° C. getrockneten thonhaltigen Theile mit Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Gehalt an	Probe 1		Probe 2	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Eisenoxyd	4,20	1,18	3,88	10,9
Thonerde	7,81	2,20	7,77	2,19
Entspräche wasserhalt. Thon	19,75	5,56	19,65	5,54

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

	von Probe 1	von Probe 2
	in Procenten	
nach der ersten Bestimmung	7,99	8,44
„ „ zweiten „	8,15	8,55
im Mittel	8,07	8,50

Höhenboden.

Oberer Geschiebemergel.

Plateaurand, nördlich des Katerbower Sees (Blatt Tramnitz).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dm	Mergel	M	5,1	45,0					50,0		100,1
				2,0	5,2	11,8	15,6	10,4	12,8	37,2	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der bei 110° getrockneten thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde	9,904 †)	4,952 †)
Eisenoxyd	4,544	2,272
†) Entsprache wasserhaltigem Thon . .	25,051	12,526

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm).

nach der ersten Bestimmung	14,13 pCt.	} im Mittel 14,21 pCt.
„ „ zweiten „	14,28 „	

Höhenboden.

Humoser eisenschüssiger Sand.*)

Blatt Wusterhausen.

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
as	Humoser, eisen- schüssiger Boden	HES	—	85,6					14,2		99,8
				26,4	8,7	16,0	24,4	10,1	7,2	7,0	

*) Die Probe war ihrer physikalischen Beschaffenheit nach fast gänzlich ungeeignet zur mechanischen Analyse. Neben gefärbtem Sand bestand die Probe aus bohngrossen Stücken von dem Aussehen des geglühten Eisenoxyds. Diese Stücke liessen sich nur unter Anwendung von Kraft in der Reibschale zerreiben resp. zerbröckeln; mit dem Gummifinger war es nicht möglich.

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5mm) nehmen auf:

87,2 ccm oder 0,1096 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten: 24,25 pCt.

II. Chemische Analyse.**Nährstoffbestimmung.**

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	2,639 pCt.
Eisenoxyd	24,211 "
Kalkerde	0,835 "
Magnesia	0,152 "
Kali	0,062 "
Natron	0,195 "
Kieselsäure	0,151 "
Schwefelsäure	0,023 "
Phosphorsäure	1,255 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,435 pCt.
Humus (nach Knop)	1,824 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,135 "
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	6,045 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure. hygrosco. Wasser und Humus	7,169 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	54,869 "
Summa	100,000 pCt.

I. Mechanische und physikalische Untersuchungen
 von
 H. M. ...
 (Hilfsbuch)

Abm. (mm)	Hand
...
...

II. Chemische ...
 (Hilfsbuch)

...
...
...
...

IV. Bohr - Register

zu

Blatt Kyritz.

Theil	IA	Seite	3-4	Anzahl der Bohrungen	119
"	IB	"	4-5	" " "	91
"	IC	"	5-7	" " "	121
"	ID	"	7-8	" " "	111
"	IIA	"	8-9	" " "	79
"	IIB	"	9-10	" " "	91
"	IIC	"	11-12	" " "	98
"	IID	"	12-13	" " "	86
"	IIIA	"	13	" " "	43
"	IIIB	"	14	" " "	44
"	IIIC	"	14	" " "	37
"	IIID	"	15	" " "	54
"	IVA	"	15	" " "	37
"	IVB	"	16	" " "	28
"	IVC	"	16	" " "	55
"	IVD	"	17	" " "	79
					<hr/>
					Summa 1173

Erklärung

der
benutzten Buchstaben und Zeichen.

- W = Wasser oder Wässerig
- H } = Humus { milder und saurer Humus
 Ⓢ } = Humus { Haidehumus und Humusfuchs (Ortstein) } oder Humos
- B = Braunkohle oder Braunkohlenhaltig
- S } = Sand { grob- und feinkörnig (über 0,2 mm) } oder Sandig
 Ⓢ } = Sand { fein und staubig (unter 0,2 mm) }
- G = Grand (Kies) oder Grandig (Kiesig)
- T = Thon " Thonig
- L = Lehm (Thon + grober Sand) " Lehmig
- K = Kalk " Kalkig
- M = Mergel (Lehm + Kalk [> GS Ⓢ KT]) " Mergelig
- E } = Eisen { Eisenstein " Eisenschüssig, Eisenkörnig, Eisensteinhaltig
 Ⓢ } = Eisen { Glaukonit " Glaukonitisch, Glaukonitführend
- P = Phosphor(säure) " Phosphorsauer
- I = Infusorien- (Bacillarien- oder Diatomeen-) Erde oder Infusorienerdehaltig
- BS = Quarzsand mit Beimengung von Braunkohle
- HS } = Humoser Sand
 HⓈ } = Humoser Sand
 HĤS } = Schwach humoser Sand
- HL = Humoser Lehm
 HĤL = Stark humoser Lehm
- ⓈT = Sandiger Thon
 ⓈĤT = Sehr sandiger Thon
- KS = Kalkiger Sand
 KĤS = Schwach kalkiger Sand
- TM = Thoniger Mergel (Thonige
 Ausbildg. d. Geschiebemergels)
 TĤM = Sehr thoniger Mergel (Sehr thon.
 Ausbildg. d. Geschiebemergels)
- KT = Kalkiger Thon (Thonmergel)
 KĤT = Stark kalkiger Thon
- u. s. w. u. s. w.
- HLS = Humoser lehmiger Sand
 SHK = Sandiger humoser Kalk
 HĤS = Humoser schwach lehmiger Sand
 ŠHK = Sehr sandiger humoser Kalk
 HĤSM = Humoser sandiger Mergel
 HĤSM = Schwach humoser sandig. Mergel
- u. s. w. u. s. w.
- S+T } = Sand- und Thon-Schichten in Wechsellagerung
 Ⓢ+T } = Sand- und Thon-Schichten in Wechsellagerung
- S+G = Sand- und Grand-Schichten " "
- u. s. w.
- MS – ŠM = Mergeliger Sand bis sehr sandiger Mergel
- ĤS – S = Schwach lehmiger Sand bis Sand
- w = wasserhaltig, wasserführend l = lehmstreifig
- h } = humusstreifig e = eisenstreifig
 Ⓢ } = humusstreifig e = glaukonitstreifig
- b = braunkohlenstreifig t = thonstreifig
- s } = sandstreifig bzw. thonmergelstreifig
 f } = sandstreifig u. s. w.
- × = Stein oder steinig ×× = Steine oder sehr steinig*)
- ~~~~ Grenze zwischen vorhandenem Aufschluss und Bohrung.
- (In der Karte mit besonderer Bezeichnung.)

Die den Buchstaben beigefügten Zahlen geben die Mächtigkeit in Decimetern an.

*) Folgt unter ×× noch eine weitere Angabe, so bedeutet solches, dass dieses Ergebniss erst nach zahlreichen, durch Steine vereitelten Bohrversuchen erlangt wurde.

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IA.									
1	ŁS 5 SL 5	17	S 20	34	ŁS 6 SL 7 S	49	HŁS 7 SL	64	ŁS 5 S 12 SL
2	ŁS 6 SL 11 S	19	H 6 L 2 S	35	ŁS 3 S 5 SL 4 S	50	H 20	65	LS 4 S 5 SL 4 S 17
3	ŁS 4 S 11 SL	20	S 20	36	ŁS 6 SL 14 S	51	ŁS 6 SL 14	66	ŁS 6 SL 5 SM
4	ŁS 10 SL	21	H 20	37	ŁS 7 SL 10 S	52	S 20	67	S+ŁS 7 SL
5	ŁS 6 S 8 SL	22	ŁS 4 S 11 SL	38	S 7 SL	53	ŁS 8 SL 8 S	68	ŠH 4 S
6	H 20	23	ŁS 5 S 7 SL	39	S 15	54	ŁS 4 SL 10 SM	69	ŁS 5 S 15
7	H 20	24	ŁS 5 S 4 SL 11	40	ŁS 6 SL 4 LS	55	ŁS 7 SL 11 SM	70	H 12 S
8	S 12 LS 6 SL 2	25	ŁS 5 SL 15	41	S 20	56	ŁS 3 S 12 SL	71	H 11 S
9	ŁS 9 SL 11	26	ŁS 5 S 7 SL 6	42	H 8 S	57	ŁS 5 SL 5	72	H 20
10	ŁS 6 SL 7 SM	27	ŁS 5 S 15	43	H 18 S	58	ŁS 4 S 7 SL	73	H 4 SL 3 S
11	ŁS 6 SL 8 SM	28	ŁS 5 SL 5	44	H 8 S	59	ŁS 6 SL 7 SM	74	H 20
12	LS 5 SL 9 SM	29	S 20	45	ŁS 8 SL 12	60	H 5 S	75	ŁS 5 SL 5
13	ŁS 8 SL 12	30	S 10 SL	46	ŁS 5 S 3 SL	61	ŁS 8 SL	76	ŁS 6 SL 9 SM
14	ŁS 3 SL 7	31	S 20	47	H 7 S	62	ŁS 6 S 11 LS	77	H 9 S
15	S 20	32	S 10 SL	48	H 10	63	ŁS 6 SL 5 S	78	H 4 S
16	S 10 SL	33	S 10 SL 5 S					79	ŁHS 5 S

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
80	ŁS 6 S 14	87	S 15 SL	95	ŁS 6 SL 5	103	ŁS 7 SL 8 S	111	ŁS 9 S 7 SL
81	ŁS 5 S 12 L	88	ŁS+LS 8 S 7 SL	96	S 20	104	ŁS 6 S	112	HS 6 S
82	ŁS 5 S 11 SL	89	ŁS 8 SL 4 M	97	ŁS 11 SL 4	105	ŁS 7 SL	113	ŁS 9 SL 6 SM
83	ŁS 6 SL 5 M	90	LS 6 SL 4 M	98	ŁS+S 11 SL	106	ŁS 8 SL 12	114	ŁS 6 SL 8 SM
84	ŁS 5 SL	91	ŁLS 5 S	99	ŁS 3 S	107	HS 3 K 10 S	115	ŁS 11 SL
85	L 5 S 5 SL	92	KSH 4 S	100	ŁS 7 SL 6 S	108	HLS 6 S	116	ŁS 5 S 15
86	ŁS 9 SL 11	93	ŁS 5 S	101	ŁS 5 S 5 SL	109	ŁS 6 SL 5 SM	117	S 20
		94	ŁS 5 S	102	ŁS+S 5 LS 6 L	110	ŁS 5 S 9 SL	118	KH 4 S
								119	H 3 S

Theil IB.

1	ŁS 5 SL 5 M	7	ŁS 7 SL 5 SM 2 LS	14	ŁS 6 SL 4	19	ŁS 7 SL 5 SM	25	ŁS 8 SL 7 S 1 SL
2	ŁS 9 SL 5 SM	8	S 20	15	LS 4 S 5 SL 3 SM	20	ŁS 7 S	26	ŁS 8 SL 6
3	ŁS 7 SL 6 SM	9	ŁS 7 SL 4 SM	16	ŁS 3 S 8 SL 6 S	21	S 15 SL	27	ŁS 7 SL 6 S 3 SL
4	S 20	10	S 20	17	ŁS 5 SL 8 SM	22	LS 3 S	28	ŁS 3 S 6 SL
5	ŁS 6 S	11	LS 13 SL 6 S	18	ŁS 6 SL	23	ŁS 5 S	29	ŁS 6 SL 5 S 7 SL
6	ŁHS 6 SL	12	H 8 S			24	ŁS 5 SL 4 S		
		13	ŁS 5 SL 12 LS 3						

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
30	ŁS 11 SL 9	41	ŁS 6 SL 7 SM	53	ŁS 11 LS	64	H 20	79	ŁS 5 S 9 SL
31	ŁS 6 SL 10 S	42	ŁS 7 SL 4 SM 9	54	H 4 S	66	LS 10 S 5	80	LS 20
32	S 9 SL 6	43	ŁS 6 S	55	SH 3 S	67	LS 4 S	81	H 8 S
33	ŁS 7 SL	44	ŁS 7 SL 8	56	ŁS 6 SL 10 LS	68	H 18 S	82	ŁS 9 S 7 SL
34	ŁS 6 S 9 SL	45	ŁS 4 S 12	57	ŁS 7 S 13	70	S 10 LS 3 L	83	ŁS 4 S+G 6
35	S 10 LS 8 S	46	ŁS 7 SL 13	58	ŁS 6 S 6 SL	71	ŁS 7 SL	84	ŁS 10 SL
36	ŁS 9 SL 5 SM	47	ŁS 5 SL 11 S	59	ŁS 3 S	72	ŁS 9 SL 6 SM	85	ŁS 10 SL
37	ŁS 7 SL 9 LS	48	S 20	60	ŁS 6 SL 7 KS	73	H 10 S	87	ŁS 11 SL
38	ŁS 12 SL	49	HS 4 S	61	ŁS 9 S 5 L	74	S 6 SL 8	88	S 20
39	ŁS 8 SL 7 SL	50	LS 6 SL 4	62	SH 3 T 10 S	75	H 13 S	89	ŁS 10 S
40	ŁS 10 SL 5	51	ŁS 9 SL 5 SM	63	ŁS 8 SL 5 SM	76	H 12 S	90	SH 3 SL
		52	ŁS 13 SL			77	H 5	91	ŁS 6 SL 14
Theil IC.									
1	ŁS 6 SL 3 S	3	ŁS 8 SL 7 S	5	ŁS 5 S 10 SL	7	ŁS 8 SL 2	9	ŁS+LS 15 S
2	S 7 SL 8	4	LS 6 SL 12 S	6	ŁS 8 SL	8	ŁS 3 S 14 SL	10	ŁS 6 SL 10 S

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
11	ŁS 8 SL 7 S	28	ĤŁS 4 S	45	S 20	64	LS 10 SL 7 LS	81	ĤS 4 S 7 SL 9
12	ŁS 6 S	29	S 12	46	LS 8 SL 7	65	HS 11 SL 6	82	H 4 S
13	S 20	30	SH 3 S	47	ŁS+S 12	66	SH 4 S	83	H 10 S
14	SL 6 SM 3 S	31	HS 4 S	48	ŁS 3 S 6 IS	67	ŁHS 3 S 3 SL 7 S	84	ŁS 6 SL
15	ŁS 6 SL 1 S 2	32	S 20	49	LS 4 S 8 SL	68	S 8 SL 3 S	85	ŁS 3 S 10 SL
16	S 15 SL	33	ŁS 8 SL 6 SM	50	ŁS 11 SL 4	69	S 18 L 2 S	86	ŁS 9 SL 11
17	ŁS 7 SL 9 S	34	S 12	51	S 20	70	S 20	87	S 14 SL 6
18	ŁS 3 S	35	ŁS 7 SL 6 LS	52	ŁS 8 SL 7 LS	71	ŁS 7 SL 2 S	88	ŁS 5 SL 8
19	ŁS 7 SL 13	36	ŁS 6 SL 8 SM	53	S 20	72	ŁS 10 SL 10	89	ŁS 6 SL 9
20	ŁS+S 11 IS 6 SL 3	37	ŁS 3 S 9 SL	54	ŁS 6 SL 4 LS	73	S 18	90	S 20
21	LS 8 S	38	S 20	55	S 20	74	ŁS 6 SL 5 LS 3 S	91	S 20
22	LS 5 S	39	S 15 SL	56	ŁS 5 SL	75	S 20	92	S 5 SL 5
23	ĤS 6 S 10	40	ŁS 6 SL 6 SM	57	H 5 S	76	S 20	93	S 20
24	S 18 SL	41	ŁS 8 SL 8	58	ŁS 4 S 8 SL	77	S 20	94	S 20
25	ŁS+LS 15 S	42	ŁS 6 SL 5 LS 9	59	S 20	78	ŁS 6 SL 7 S	95	S 20
26	S 20	43	S 20	60	H 8 S	79	S 20	96	S 20
27	ŁS 3 S 3 SL	44	ŁS 7 SL 7 S	61	S 20	80	ŁS 6 SL 9 LS	97	S 20
				62	H 6 S			98	S 20
				63	ŁS 6 SL 9			99	ŁS 6 SL 10 LS
								100	S 20
								101	S 10 L
								102	ŁS 8 SL 12

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
103	S 12 SL	107	S 20	111	LS 6 SL 8	114	LS 8 SL 6	118	S 20
104	S 14 SL	108	LS 5 L 8 M	112	LS 5 SL 2	115	LS 5 S 4 SL 6	119	LS 5 SL 3 S
105	LS 6 SL 4	109	LS 6 SL 9 S	113	S 20	116	S 15 LS 5	120	S 20
106	LS 8 SL 12	110	S 20	117	S 20	121	LS 9 SL 9 S		

Theil ID.

1	LS 8 SL 8	11	LS 10 SL 10	22	LS 7 SL 10 S	31	LS 7 SL	44	LS 6 S
2	LS 7 SL 6 S	12	LS 9 SL 10 S	23	LS 6 SL 8 S	32	LS 6 SL 14	45	LS 5 S 4 SL
3	LS 5 S 12 LS 3	13	LS 4 SL 4 S	24	LS 8 SL 8 S	33	HS 4 S 16	46	LS 6 L 6 M
4	LS 5 SL 2 S	14	LS 8 SL 9 S 17	25	LS 9 SL 6 S 1	34	SH 4 S	47	LS 7 SL 4 S
5	LS 8 SL 7	15	LS 6 SL 7 LS	26	H 5 L 5 S	35	SH 4 S	48	LS 6 S 8 SL
6	LS 9 SL 5 SM	16	LS 7 SL 3	27	LS 9 SL 10 S	36	LS 7 SL 13	49	LS 3 S 17
7	LS 6 SL 8 S	17	S 20	28	LS 8 SL 7 S	37	LS 8 SL 8 SM	50	LS 6 SL 12 SM
8	LS 8 SL 5 SM 2 S	18	LS 8 SL 8 SM	29	LS 8 SL 7 S	38	LS 7 SL 9 SM	51	LS 9 S
9	LS 6 S 4 SL 6	19	LHS 8 SL	30	LS 7 SL 5 SM	39	LS 8 SL 7	52	LS 4 S
10	S 20	20	LS 8 SL 12			40	S 20	53	LS 9 SL 5 S
		21	H 10 S			41	S 20		
						42	S 20		
						43	S 20		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
54	S 20	64	ŸS 5	73	ŸS 7	85	LS 8	95	S 20
55	ŸS 5		SL 9		SL 5		SL 8	96	S 20
	SL 7		SM		SM 7		SM	97	S 20
	SM	65	ŸS 8		S	86	ŸS 5	98	S 20
56	LS 12		SL 5	74	ŸS 7		S 6	99	S 20
	SL		S		SL 4		SL	100	S 20
	ŸS 5	66	ŸS 7		SM 4	87	ŸS 10	101	S 20
	S 10		SL 7		S		SL	102	S 20
	SKH 2		S	75	S 20		ŸS 7	103	S 20
	L 11	67	S 20	76	S 20	88	SL 7	104	S 20
	SM	68	ŸS 6	77	S 20	89	ŸS 6	105	S 20
59	ŸS 6		S	78	S 20		SL	106	S 20
	SL+L	69	ŸS 5	79	S 20	90	S 15	107	S 20
60	S 15		S	80	S 20		SL	108	S 20
	LS	70	ŸS 8	81	S 15	91	ŸS 3	109	ŸS 6
61	ŸS 6		SL 5		SL		S 5		SL 7
	S	71	ŸS 6	82	S 20		SL 4		SM
62	ŸS 5		SL 7		S 20		SM	110	ŸS 8
	SL 3		SM	83	ŸS 4	92	ŸS 9		SL 5
	S	72	LS 7		S 10		SL 6		S
63	ŸS 7		SL 5		SL		SM	111	ŸS 7
	SL 6		SM 7	84	LS 4	93	S 20		SL 8
	S		S		S 16	94	S 20		SM

Theil IIa.

1	ŸS 5	6	ŸS 6	10	ŸS 6	15	H 19	20	ŸS 9
	SL 15		S 10		SL 7		S		SL 8
2	ŸS 4		SL		S	16	ŸS 8		SM
	S 12	7	ŸŸS 6	11	ŸS 7		SL 12	21	ŸS 5
	SL		S 9		S	17	ŸS 6		SL 8
3	ŸS 6		SL	12	ŸS 12		S 13		SM
	S 9	8	H 6		SM 8		SL	22	ŸS 7
	SL		S	13	ŸS 11	18	ŸS 6		SL 9
4	ŸS 8	9	ŸS 11		SL 5		S 10		SM
	SL 12		SL 3		SM		SL		SM
5	ŸS 7		SM 3	14	H 8	19	ŸS 6	23	ŸS 9
	SL 13		LS		S		SL 4		SL

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
24	ŁS 3 S 7 SL	35	ŁS 6 SL 8 SM	46	ŁS 6 SL 5 M 3 S	57	ŁS 4 SL 9 S	68	H 15 S
25	ŁS 5 S 10 SL	36	ŁS 6 SL 14	47	ŁS 5 SL 15	58	S 17 SL	69	S 20
26	S 9 SL	37	LS 6 SL 6 SM 8	48	ŁS 8 S 10 SL	59	LS 5 SL 5 SM	70	ŁS 7 SL 5 LS
27	ŁS 7 SL 13	38	ŁS 6 SL 14	49	H 20	60	ŁS 6 L	71	ŁS 5 S 5 LS
28	ŁS 4 S 9 SL	39	ŁS 6 SL 11 LS	50	HŁS 3 LS 6 SL 7 LS	61	ŁS 7 SL 9 S	72	ŁS 5 SL 6 M
29	ŁS 4 SL 10 S	40	ŁS 8 SL 8 LS	51	HS 4 S 5 LS	62	ŁS 6 L 4	73	S 15 SL
30	ŁS 9 SL 10 S	41	ŁS 9 SL 7 S	52	H 8 S	63	ŁS 8 SL 5	74	ŁS 8 SL 8 S
31	ŁS 7 SL	42	S 12 SL 8	53	ŁS 6 SL 14	64	ŁS 14 SL 6	75	H 10 S
32	H 20	43	H 15 S	54	ŁS 7 SL 5 S	65	ŁS 5 SL	76	ŁS 8 SL 10 S
33	ŁS 8 SL 2 LS 10	44	ŁS 7 LS 8 SL	55	ŁS 3 S 4 SL 13	66	ŁS 4 SL 14 S	77	H 20
34	ŁS 5 SL 9 SM	45	ŁS 8 SL 12	56	ŁS 3 S 14 SL	67	ŁS 6 SL 11 S	78	ŁS 6 SL
								79	ŁS 8 SL 8
Theil II B.									
1	ŁS 9 SL 5 SL	3	ŁS 5 SL 6 LS 3 S	5	H 16 S	7	ŁS 8 SL 9 S	9	LS 6 SL 14
2	ŁS 5 S	4	H 20	6	S 10 SL	8	LS 7 SL	10	ŁS 10 S

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil II C.									
1	S-LS 7 SL 8 S	18	LS 6 S	33	LS 3 TM 5 KS	46	LS 5 S	60	LS 9 SL 3 GS
2	LS 8 SL 10	19	LS 6 L 8 M 3	34	HKLS 6 KS	47	LS 6 SL 5 SL 9	61	KHS 6 K 6 KS
3	S 15	20	LS 6	35	LS 4 T+M 11	48	LS 3 S 13	62	HKS 20
4	S 20		GS+S		LS		SL	63	KHS 5 S
5	S 20	21	KH 10 S	36	LS 6 S 5	49	LS 10 S 8	64	LS 3 T 7
6	S 20	22	LS 5 S 9	37	SM LS 5 L 3 M 4	50	LS 6 SL 9 LS	65	LS 7 SL 5
7	LS 8 SL	23	S 14 LS 3	38	LS 6 SL 3 SM 5	51	LS 6 SL 5 LS	66	LS 8 SL 8 IS
8	LS 7 SL 5	24	KH 4 S	39	LS 8 SL 6 S	52	S 16 LS	67	LS 12 SL 8
9	LS 9 SL	25	LS 12 S	40	LS 8 SL 6 S	53	LS 6 SL 4	68	LS+T S 20 S 10 SL 6 SM
10	LS 7 SL 9 SL	26	LS 9 SL 6	41	HS 5 S	54	S 7 SL	69	LS 7 SL 9 S 17
11	H 16 LS	27	LS 9 IS	42	S 8 SL 7 S	55	HS 3 S 4 LS+S 6	70	LS 6 SL 4 S 7 SL
12	HS 4 S 16	28	LS 4 S	43	SL 7 S	56	HS 3 S 4 LS+S 6	71	LS 7 SL 9 S 17
13	S 17 SL	29	LS 3 S	44	HL 8 SL 3 SM	57	HL 8 SL 3 SM	72	LS 7 SL 9 S 17
14	LS 6 SL 6 SM 5 SM	30	LS 6 SL 9 LS	45	HL 8 SL 3 SM	58	HL 8 SL 3 SM	73	LS 7 SL 9 S 17
15	HS 4 S	31	LS 6 SL 9 LS	46	HL 8 SL 3 SM	59	HL 8 SL 3 SM	74	LS 7 SL 9 S 17
16	SH 5 H 10	32	H 6 TS	47	eHS 4 S	60	HL 8 SL 3 SM	75	LS 7 SL 9 S 17
17	LS 4 S 12 LS		SM 5 TM		LS 10 SL 10		HL 8 SL 3 SM		LS 7 SL 9 S 17

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
74	SH 1 L 3 M 6	79	LS 5 SL 6 SM	84	LS 9 SL 11	90	S 14 ET	95	HL 5 S 5 LS
75	H 4 S	80	HKS 5 M 10	85	SL 3 LS 15	91	HS 4 S	96	LS 6 SL 8 S
76	LS 3 SL 7 S+T	81	LS 7 S 4 ET	86	S 7 LS	92	LS 8 SL 6 S	97	LS 7 SL 10 S
77	S 14 T	82	S 7 SL 3	87	SEH 12 S	93	LS 5 S 3 SL 12	98	LS 3 S 15 LS
78	LS 6 S+LS	83	LS 7 SL	88	S+ET 20	94	S+LS 4 S 8 LS		

Theil II D.

1	LS 6 SL 14	9	LS 6 SL 6 LS	18	LS 11 SL 9	26	LS 4 L 5 M 8	35	S 20
2	LS 9 SL 10 S	10	LS 6 SL 5 M 2 S	19	LS 6 SL 9 SM	27	SL 4 SL 7 SM	36	S 20
3	LS 8 SL 5 SM	11	LS 10 SL 10	20	LS 4 SL 5 SM	28	H 7 S	37	LS 5 S 6 LS
4	LS 6 SL 5 S	12	HS 10 S	21	LS 6 SL 10 LS	29	LH 6 L	38	LS 5 S
5	LS 5 SL 6 LS	13	LS 5 SL 5	22	LS 5 L 4 K 2	30	HS 3 S	39	LS 5 S+LS
6	HS 3 LS	14	LS 9 SL 6 SM	23	LS 11 L 4 M	31	HS 6 LS 5 M	40	H 6 S
7	LS 6 SL 6 M	15	LS 5 SL 9 S	24	LS 8 SL 5 M	32	H 14 LS	41	HS 4 S 9
8	H 4 L 6 S	16	S 20	25	LS 6 SL 2 SM 7 S	33	HL 5 SL 5	42	SEH 12 S
		17	SH 4 S			34	LS 5 S	43	LS 3 S
								44	LS 8 SL
								45	S 10 SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
46	S 15	55	KSH 7	64	S 11	72	HLS 5	80	HLS 5
47	S 8		eL 7		SL		M 6		S 8
	L	56	LS 4	65	LS 10	73	KS	81	LS 6
48	S 15		M 16		SL 5		LS 7		SL 3
	SL	57	eH 5		S		SL 1		GS 6
49	LS 6		SL 5	66	S 14	74	SM		S
	S 4	58	KHS 4		LS 6		HKS 3	82	LS 6
50	LS 4		M 6	67	LS 7	75	K 6		SL 5
	SL 10		KS		L 13		LS 3		S
	LS	59	H 5		S 20		L 4	83	HS 10
51	KH 3		LS	68	S 20	76	M		S
	M	60	S 15	69	S+GS 16		LS 1	84	HS 3
52	LH 2		SL		LS		S 18		S 12
	L 7	61	LS 11	70	LS 5	77	M		LS
	M		eS		SL 4		LS 5		LS
53	LS 3	62	LS 9		SM		SL 5	85	LS 9
	SL 14		SL 10		S	78	GS		LS 2
	S		S	71	LS 4		LS 9		M
54	SKH 3	63	LS 8		S 3	79	LS	86	S 10
	M 17		SL 6		L		HKS 11		SL
							S		

Theil IIIA.

1	LS 8	11	LS 8	18	S 20	27	LS 6	35	S 20
	SL 7		SL 5	19	S 20		SL 3	36	S 20
	LS		LS	20	S 20		LS	37	LS 8
2	S 20	12	LS 5	21	LS 5	28	LS 7		SL 6
3	S 20		LS 5		SL 7		SL 7		S
4	S 20	13	S 20		SM		LS	38	S 17
5	S 20	14	S 20	22	S 20	29	LS 8		LS
6	S 20	15	LS 8	23	S 20		LS 5	39	S 20
7	S 20		SL 10	24	S 20	30	S	40	S 20
8	S 20	16	LS 8	25	LS 8	31	S 20	41	S 15
9	S 20		SL 5		S		S 20		SL 5
	S 20		LS 2	26	LS 8	32	S 20	42	S 14
10	LS 6		S		SL 5	33	S 20		SM
	LS	17	S 20		LS	34	S 20	43	S 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil III B.									
1	S 20	10	S 20	22	H 17	31	S 7	37	LS 4
2	S 20	11	S 20		S		SL 3		S+⊕
3	S 20	12	S 20	23	S 20		M 4	38	LS 3
4	S 20	13	S 20	24	S 20		⊕		LS 5
5	S 20	14	S 20	25	S 20	32	LS 3		SL
6	Wege- einschnitt	15	S 20	26	S 20		S 17	39	S 20
	S 22	16	S 20	27	S 20	33	LS 6	40	S 20
	⊕ 10	17	S 20	28	S 20		SL 14	41	LS 9
7	S 20	18	S 20	28	H 6	34	S 10		SL 4
		19	S 10		S		T+⊕		LS 5
8	S 20		LS 5	29	LS 6	35	LS 3		S
9	HS 5		S		SL 4		S	42	S 20
	S 5	20	S 20		⊕	36	LS 5	43	HS 3
	SL 8	21	HS 4	30	S 10		S 3		S
	S		S		⊕		SL 7	44	S 20

Theil III C.									
1	S 9	9	SH 2	16	LS 1	22	S 10	31	S 7
	SL+LS 4		⊕+S 7		SL 8	23	S 7		SL 3
	S		S 11		SM		SL 3	32	S 9
2	S 9	10	S 20	17	LS 6		SM 5		LS 3
	T⊕ 6	11	S 20		L 7	24	S 20		S
	S	12	LS 6		M 4	25	S 20	33	LS 10
3	S 20		S		SL	26	S 20		SL 10
4	S 20	13	HS 6	18	LS 10	27	S 20	34	S 14
5	LS 5		⊕ 4		SL 2	28	LS 7		T 3
	S 12		S		SM 5		SL 5		LS
	SL				LS		S	35	S 20
6	S 16	14	HS 8	19	S 7		S		S 20
	SL		S		SL 9	29	LS 10	36	S 20
7	S 20	15	LS 10	20	S 20		SL 4		LS 4
8	SH 4		LS 6		S 20	30	S	37	S 9
	S		S	21	S 20		LS 9		SL
							SL 11		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil III D.									
1	LS 7 SL 4 SL	12	LS 6 SL	24	S 20	36	LS 4 T 2	44	S 9 LS 8
		13	LS 9	25	S 20		K 2		S
2	LS 10 SL 4 S	14	SL	26	S 20		ET 8	45	S 20
		15	S 9	27	S 20		KT		LS 7
3	S 16 SL	16	SL	28	S 20	37	S 4 T 8	46	SL 13
		17	LS 8	29	S 20		TE	47	HS 3 S
4	S 14 SL	18	SL 10 S	30	S 15	38	H 20		S 6 M 3 S
		19	S 11	31	HS 6 SH 4 T	39	HS 3 S	48	
5	S 20	20	SL	32	H 20	40	S 7 SL 8	49	HS 5 S
6	S 20	21	S 20	33	HS 4 LS 10		LS		
7	S 25	22	S 20		TE	41	S 10 LS 10	50	H 20
8	S 20	23	S 20	34	HS 12 SL 8	42	LS 8 LS 12	51	S 20
9	S 20		S 18 LS	35	HS 4 T 8	43	LS 6 SL 4	52	S 20
10	S 20		S 20		TE			53	S 20
11	S 18 LS		HS 20					54	S 20
Theil IV A.									
1	S 20	10	S 20	17	HS 4 S	23	S 2 H 3	29	H 20
2	S 15 L	11	S 20	18	S 20		S	30	S 20
		12	LS 3	19	S 4	24	HS 6 S 14	31	H 20
3	S 20		GS 13 L		HS 8 S			32	H 20
4	S 20			20	S 20	25	S 12 SL 8	33	H 20
5	S 20	13	S 20	21	S 3			34	H 6 S
6	S 20	14	S 12 SL		H 15 S	26	S 20	35	H 15 S
7	S 20			22	S 2 H 5	27	S 16 LS 4	36	S 20
8	H 10 S	15	S 16 SM		S S	28	S 20	37	S 20
9	S 20	16	S 20						

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IV B.									
1	S 20	6	ĤS 4	11	H 6	17	S 20	24	S 20
2	S 20		S 16		S	18	S 20	25	S 20
3	ĤS 3	7	H 15	12	SH 4	19	H 9	26	SH 2
	S		S		S		S		S
4	ĤS 3	8	S 20	13	S 20	20	S 20	27	HS 3
	S	9	H 15	14	S 20	21	S 20		S
5	ĤS 5		S	15	S 20	22	S 20	28	ĤS 4
	S 15	10	S 20	16	S 20	23	S 20		S 11
Theil IV C.									
1	H 20	14	S 20	26	S 7	34	S 8	45	S 20
2	SH 3	15	S 20		SL 5		SL 5	46	S 9
	S	16	S 20		S		S		SL 8
3	ĤS 5	17	S 20	27	S 13	35	SH 4		S
	S 15	18	H 13		SL 1		S	47	H 14
4	S 20		S		S	36	H 4		S
	S 20	19	H 6	28	S 20		S	48	SH 3
6	S 20		S	29	LS 8	37	H 20		S
7	LS 5	20	H 7		SL 3	38	H 14	49	LS 7
	SL 4		S		S		S		SL 6
	S	21	H 6	30	S 8	39	H 16		S
8	H 10		S		SL 2		S	50	S 20
	S	22	S 20		S	40	H 4	51	H 19
9	SH 3	23	ĤS 2	31	LS 6		S		S
	S		S 8		SL 7	41	S 20	52	H 20
10	S 20	24	LS 12		S	42	H 9	53	H 14
11	S 20		SL 8	32	LS 5		S		S
12	S 14	25	S 10		SL 9	43	S 20	54	H 20
	SL		SL 7		S	44	SH 3		S 20
13	S 20		S	33	S 20		S	55	S 20

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IV D.									
1	S 11 SL 4 S	15	S 20	32	S 17 SM	49	S 20	67	LS 4 SL 6
		16	H 4 S	33	H 20	50	S 9 SL 11	68	H 20
2	S 10 SL 3 S	17	LS 6 SL 14	34	H 8 S	51	LS 5 SL 7 SM	69	LS 3 S 4 SL 4 S
		18	S 20	35	H 12 S	52	LS 6 SL 8	70	LS 5 SL 12 SM
3	S 12 SL 6 S	19	LS 6 SL	36	S 20 H 20				
		20	H 18 S	37	H 20	53	S 20		
4	S 7 SL 3 S	21	H 12 S	38	LS 3 S	54	S 20	71	LS 6 SL 12 S
		22	LS 9 SL 6	39	LS 3 S	55	S 20		
5	SH 3 S	23	LS 4 SL 5 S	40	LS 6 SL 7 M	56	LS 5 SL 8 S	72	LS 6 SL 13 SM
		24	S 20	41	S 16 SL 4	57	S 20	73	HS 3 S
6	S 20	25	LS 4 SL 5 S	42	H 20 S 13 SL	58	H 4 S	74	S 8 SL 7 S
7	LS 15 SL 3 S	26	S 20	43	S 13 SL	59	H 3 S		
		27	S 20	44	LS 5 SL 10 SM	60	H 20	75	S 17 SL
8	LS 7 S	28	H 20	45	H 5 S	61	S 20	76	LS 8 SL 4 S
		29	S 12 SL 2 SM 7 S	46	H 4 S	62	S 20 SL 2		
9	S 20	30	S 12 SL	47	H 8 S	63	S 13 SL 13 S	77	LS 4 S 14 LS
10	H 15 S	31	S 8 SL 8 S	48	LS 7 SL	64	S 8 SL 12	78	S 20
						65	S 20	79	LS 6 SL 3 S
11	H 4 S					66	H 20		
12	LS 6 SL								
13	LS 5 SL 10 SL								
14	S 15 SL								